

# 抵抗空汙自我保護手冊







# 首先，先來認識 PM<sub>2.5</sub> 是什麼

懸浮微粒(Particulate Matters, PM)，是指懸浮在空氣中的微小污染顆粒。目前廣為討論之懸浮微粒包括PM10及PM2.5(細懸浮微粒)，其中，PM2.5可以深入氣管、支氣管，甚至沈積在肺泡組織中，故為現今大家所重視的議題。且兒童、老年人、心血管疾病患者、慢性呼吸道疾病患者、糖尿病患者、孕婦、肥胖者，皆是易受懸浮微粒影響之危險族群。



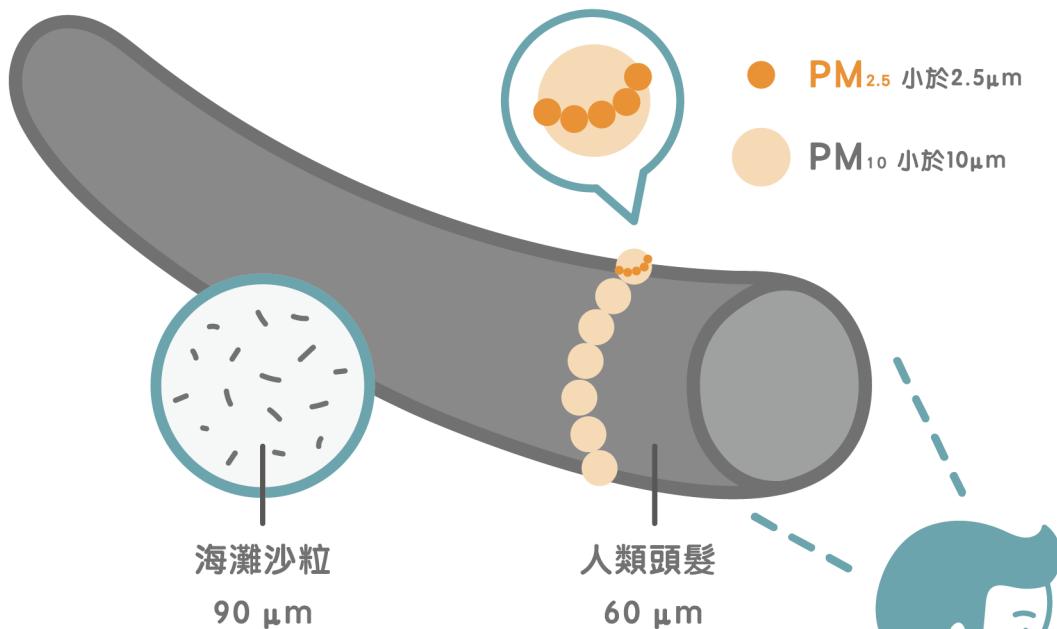
# PM<sub>2.5</sub>

= 懸浮微粒

= 空氣中固體顆粒和液滴的混合物

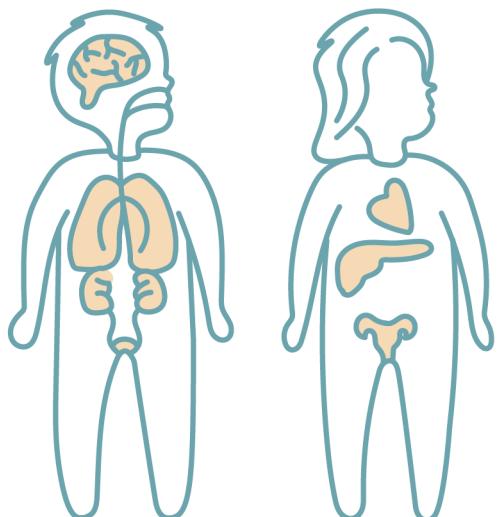
= 懸浮微粒的粒徑

## PM<sub>2.5</sub> 有多大？



μm：微米，1/10<sup>6</sup>公尺即萬分之一公分

# PM<sub>2.5</sub> 對健康會有什麼不良影響呢？



PM2.5的微粒較小，可進入血管隨著血液循環全身，在不同器官產生發炎反應，影響心臟、血管、腦、肝臟、腎臟，甚至生殖系統

## 對幼兒的影響

低出生體重孩童在幼年早期(0-9歲)暴露PM2.5

氣喘臨床症狀的機率增加



## 對成年人的影響

### ● 健康年輕大學生

可能產生發炎反應，發炎反應可能進一步導致心血管疾病

### ● 30-65健康成人

可能增加罹患慢性腎臟病的風險

### ● 台灣女性

可能增加罹患卵巢癌的死亡風險

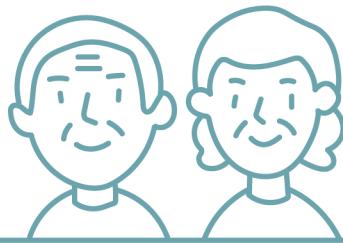


## 對年長者的影響

- 可能產生發炎反應

發炎可能造成**三高**（高血壓、高血脂、高血糖）

發炎反應與三高會**促使粥狀動脈硬化與  
心血管疾病的發生**



## 對孕婦和胎兒的影響

- 可能造成**流產風險增加**
- 女性暴露的PM2.5增加10微克/立方公尺，可能**減少受孕比率**
- 懷孕期間暴露的PM2.5增加10微克/立方公尺，胎兒可能出現：  
**生長延滯、低出生體重**



## 尤其對易敏感族群的影響更大

**第一型糖尿病、心血管疾病、呼吸道疾病、老人、孩童、肥胖**

以上皆針對台灣人所做的研究

資料來源：MedPartner 美的好朋友

# 面對PM2.5威脅，自我防護5要點

建議外出可帶口罩

1

(一般外科用口罩可達 30-70%過濾效果)

應減少在戶外活動時間，或改變運動型態，  
尤其是老人和兒童，或慢性呼吸道疾病患者

3

由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，  
例如洗手、洗臉、清潔鼻腔

4

建議適當關閉窗戶

5

運動員需減少室外練習頻率



# 6方向，減少空污暴露！

## 食

多選擇水煮、清蒸方式烹調的食物，可以減少PM2.5暴露，烹煮時應開啟油煙機；少吃燒烤食物

## 衣

多選擇天然纖維材料或環保衣物；少穿石化原料製成之化學合成纖維衣物

## 住

減少使用有機揮發溶劑、多綠化環境、節約用電、少抽菸

## 行

多搭乘公共運輸工具或騎腳踏車、健走；少汽車廢氣排放及消耗能源

## 育

多了解空氣污染及自我防護知識；少紙張浪費，可使用再生紙或電子化

## 樂

多參與環保活動、宣導環保祭拜方式；少焚香、燒紙錢，可減量、集中焚燒並使用環保炮竹

# 戴口罩防PM2.5真的有用嗎？

棉布口罩

80%以上粒徑PM6以上微粒及飛沫

活性碳口罩

吸附揮發性有機物、異味、毒性粉塵，無法過濾粉塵

醫療用口罩

90%以上PM6左右的微粒

N95丟棄性過濾面罩

95%粒徑PM0.3的懸浮微粒，防PM2.5但是戴不久

『戴得住的通常效果不佳，有效的通常戴不太住。』

嚴重空汙時應避免出門，但一定要出門時戴著口罩還是比較好

# 口罩正確佩戴步驟

## 1 檢查口罩

打開口罩並檢查  
是否有破裂或缺陷  
有顏色面為外層  
鼻樑片應在外層最上方

## 2 戴上口罩

將兩端鬆緊帶掛於雙耳  
口罩完全攤開拉至下巴  
並調整鬆緊帶長度，  
維持臉部密合度

鼻樑片固定於鼻梁上方  
雙手食指均勻輕壓鼻樑片  
使口罩與鼻樑緊密結合

透過觸摸或鏡子輔助，  
確認口罩是否正確配戴  
包含有顏色在外、鬆緊帶  
適中、鼻樑片固定和密合

## 3 輕壓鼻樑片

## 4 檢查是否配戴正確

# 空氣品質指標(AQI)與活動建議

空氣品質指標 (AQI)	對健康影響 與活動建議	狀態 色塊	一般民眾 活動建議	敏感性族群 活動建議
0-50	良好 Good		正常戶外活動	正常戶外活動
51-100	普通 Moderate		正常戶外活動	極特殊敏感族群建議 注意可能產生的咳嗽 或呼吸急促症狀，但 仍可正常戶外活動
101-150	對敏感族群不健康 Unhealthy for Sensitive Groups		<ul style="list-style-type: none"><li>●一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應該考慮減少戶外活動</li><li>●學生仍可進行戶外活動，但建議減少長時間劇烈運動</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>●有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人，建議減少體力消耗活動及戶外活動，必要外出應配戴口罩</li><li>●具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率</li></ul>

空氣品質指標 (AQI)	對健康影響 與活動建議	狀態 色塊	一般民眾 活動建議	敏感性族群 活動建議
<b>151-200</b>	<b>對所有族群不健康 Unhealthy</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動</li> <li>●學生應避免長時間劇烈運動，進行其他戶外活動時應增加休息時間</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人，建議留在室內並減少體力消耗活動，必要外出應配戴口罩</li> <li>●具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率</li> </ul>
<b>201-300</b>	<b>非常不健康 Very Unhealthy</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般民眾應減少戶外活動</li> <li>●學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應留在室內並減少體力消耗活動，必要外出應配戴口罩</li> <li>●具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率</li> </ul>
<b>301-500</b>	<b>危害 Hazardous</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般民眾應避免戶外活動，室內應緊閉門窗，必要外出應配戴口罩等防護用具</li> <li>●學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應留在室內並避免體力消耗活動，必要外出應配戴口罩</li> <li>●具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率</li> </ul>

# 因應不同代表顏色空氣品質的運動建議

綠色

正常從事戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，運動強度可達中等至費力程度

黃色

正常從事戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，以中等強度為原則

橘色

如有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應該考慮減少戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，以中等強度為原則

紅色

如有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。運動盡量選擇室內中低強度的活動。可從事如：室內游泳活動（長泳、水中有氧、水中阻力活動）、有氧活動（有氧舞蹈、原地腳踏車、跑步機）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）或伸展活動

紫色

應減少戶外活動。運動以室內低強度活動為主。如：選擇室內游泳池，從事長泳、水中有氧或水中阻力等活動；或是選擇健身中心，從事有氧、阻力或伸展等活動

褐紅色

避免戶外活動，室內應緊閉門窗，必要外出應配戴口罩等防護用具。運動以室內低強度活動為主，如：原地踏階、健身操或伸展等活動，並以縮短活動時間為原則，讓自己擁有充分休息的時間

# 當空氣品質指標(AQI)過高， 應遵守三不一要的原則

**不出門**

**不在外做激烈運動**

**不接近車流量多的馬路**

**有心臟、呼吸道及心血管**

**疾病患者要記得攜帶藥**

**(支氣管或心血管疾病之藥物)**







衛生福利部國民健康署PM2.5自我保護專區